

**ԲՍԿ ՊՈՒՀ ՌՈՒՍ-ՀԱՅԿԱԿԱՆ (ՍԼԱՎՈՆԱԿԱՆ)
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ**

**Հաստատում եմ՝
ԿԲՆԴ Բնատիտուտի տնօրեն
Առաքելյան Ա.Ա.
« 04 » հունիսի 2025թ.**

**Բնատիտուտ՝ Կենսաբժշկության և դեղագործության Բնատիտուտը
Ամբիոն՝ Բժշկական կենսաքիմիայի և կենսատեխնոլոգիայի ամբիոն**

Հեղինակ՝ Թումոյան Ջ.Գ.

ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

Դասընթաց՝ Կենսամեխանիկա

**Բակալավրի կրթական ծրագիր՝ 011401.09.6 Ֆիզիկական
դաստիարակություն և սպորտային մարզումներ**

**Դասիչ մասնագիտություն՝ 011401.00.6 Մասնագիտական
մանկավարժություն**

Դասընթացի անոտացիան

Կենսամեխանիկան գիտություն է, որը ուսումնասիրում է մարդու շարժումների մեխանիկական կողմերը, հատկապես՝ ֆիզիկական կուլտուրայի և սպորտի համատեքստում: Առարկայի նպատակը ուսանողներին բիոմեխանիկական գիտելիքներով զինելն է՝ մարզումների արդյունավետությունն ու անվտանգությունը բարձրացնելու նպատակով:

Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

Կենսամեխանիկայի ուսումնասիրության նպատակն է՝ ձևավորել գիտելիքներ մարդու հենաշարժողական համակարգի աշխատանքի մեխանիկական օրինաչափությունների վերաբերյալ՝ ֆիզիկական բեռնվածության պայմաններում:

Դասընթացի շրջանակներում լուծվում են հետևյալ խնդիրները.

- Ուսումնասիրել մարդու շարժման մեխանիզմները՝ դասական և ժամանակակից կենսամեխանիկայի դիրքերից:
- Վերլուծել մարզական վարժությունների կենսամեխանիկան:
- Իմաստավորել շարժումների վերլուծության և օպտիմալացման մեթոդները:
- Օգտագործել գիտելիքները վնասվածքներից խուսափելու և շարժումների կատարելագործման համար:

Դասընթացի օբյեկտը և առարկան

Կենսամեխանիկայի ուսումնասիրության առարկան՝ մարդու շարժողական գործունեությունը՝ ֆիզիկական վարժությունների և մարզական գործունեության պայմաններում:

Դասընթացի մուտքային պահանջները

Այս դասընթացն ավարտելուց հետո ուսանողը պետք է.

- տիրապետի մարդու անատոմիայի և ֆիզիոլոգիայի հիմնարար գիտելիքներին՝ հատկապես հենաշարժողական համակարգի կառուցվածքի և ֆունկցիայի առումով,
- ունենա ընդհանուր պատկերացում մեխանիկայի, շարժման ֆիզիկայի և ուժերի փոխազդեցության մասին,
- կարողանա կիրառել բազային մաթեմատիկական գործողություններ (գծային հավասարումներ, ուժի հաշվարկ, անկյան չափում),
- տիրապետի մասնագիտական տերմինաբանությանը՝ ֆիզիկական դաստիարակության և սպորտային գործունեության շրջանակում:

Դասընթացի յուրացման արդյունքում ձեռք բերվող գիտելիքները և կարողությունները

Դասընթացի յուրացման արդյունքը ապահովում է անհրաժեշտ գիտելիքների, հմտությունների ու կարողությունների համապատասխան ՈԱԾ-ի վերջնարդյունքներին:

Գիտելիքները՝

1. իմանալ կենսամեխանիկայի հիմնական հասկացությունները, սկզբունքները և օրենքները,
2. իմանալ մարդու հենաշարժողական համակարգի կառուցվածքը և նրա կենսամեխանիկական գործառույթները,
3. իմանալ տարբեր մարզական վարժությունների և շարժումների կենսամեխանիկական վերլուծության մեթոդները,

Հմտությունները՝

• գիտելիքի կիրառման հմտությունները՝

1. կիրառել կենսամեխանիկական գիտելիքները ֆիզիկական վարժությունների և մարզական գործունեության վերլուծության ընթացքում, օրգանների կառուցվածքների մասնահատում
2. գնահատել շարժումների արդյունավետությունն ու կենսամեխանիկական կառուցվածքը՝ տարբեր մարզաձևերում

• ընդհանրական իմացական հմտությունները՝

1. կարողանա վերլուծել, համեմատել և ընդհանրացնել տեղեկությունը՝ տարբեր աղբյուրներից ստացված տեսական և գործնական տվյալների հիման վրա;
2. կարողանա համակարգել և համակցել տարբեր բնագավառների (ֆիզիկա, անատոմիա, մեթոդիկա) գիտելիքները՝ ամբողջական պատկերացում կազմելու նպատակով:

Դասավանդման եղանակները և մեթոդները

Դասավանդումը բաղկացած է բանավոր հարցումների անցկացումից, ամփոփագրերի, գրավոր առաջադրանքների և թեստերի ներկայացումից և քննարկումից:

Դասընթացի տեղն ուսումնական ծրագրում

ԲՄԿ ՊՈԻՀ Ռուս-Հայկական (Սլավոնական) համալսարան

Դասընթացը ներառված է «2» ակադեմիական կրեդիտ (72 ակադեմիական ժամ) աշխատատարությամբ, որից 16 ակադեմիական ժամ նախատեսվում է գործնական պարապմունքների համար: Դասընթացը նախատեսվում է ուսումնասիրել 2 ուսումնական տարվա 1 կիսամյակում:

Ուսումնական աշխատանքի տեսակները	Ընդամենը, ակադ. ժամեր
1. Առարկայի ուսումնասիրման ընդհանուր աշխատատարություն, այդ թվում`	72
1.1. Լսարանային պարապմունքներ, այդ թվում`	32
1.1.1. Դասախոսություններ	16
1.1.2. Գործնական պարապմունքներ, այդ թվում`	16
Ամփոփիչ ստուգում (քննություն, ստուգարք)	ստուգարք

Դասընթացի ծավալի բաշխում (ակադեմիական ժամերով) ըստ թեմաների և ուսումնական աշխատանքի տեսակների

Առարկայի բաժինները և թեմաները	Ընդամենը	Դասախոսություններ	Գործնական / սեմինար պարապմունքներ
1	2=3+4	3	4
Թեմա 1. Ներածություն	4	2	2
Թեմա 2. Հենաշարժողական համակարգ	4	2	2
Թեմա 3. Մարմնի մեխանիկա	4	2	2
Թեմա 4. Շարժման և հավասարակշռության օրենքներ	4	2	2
Թեմա 5. Շարժումների կենսամեխանիկա	4	2	2
Թեմա 6. Մարզական տեխնիկայի	4	2	2

բիոմեխանիկա			
Թեմա 7. Վնասվածքների կանխարգելում և վերականգնում	4	2	2
Թեմա 8. Տեսանյութային վերլուծության տեխնոլոգիաներ	4	2	2
Ընդամենը	32	16	16

Դասընթացի թեմաների բովանդակությունը

Թեմա 1. Ներածություն.

Ներկայացվում են կենսամեխանիկայի առարկան, նպատակը, խնդիրները և կիրառման ոլորտները: Ուսանողները ծանոթանում են կենսամեխանիկական հետազոտությունների մեթոդներին՝ ինչպես տեսական, այնպես էլ գործնական:

Թեմա 2. Հենաշարժողական համակարգ.

Քննարկվում են զանգվածի բաշխումը, ծանրության կենտրոնը, մեխանիկական հավասարակշռությունը: Վերլուծվում է ինչպես ծանրության կենտրոնը ազդում է մարզական շարժումների կայունության և արդյունավետության վրա:

Թեմա 3. Մարմնի մեխանիկա.

Ուսումնասիրվում են ոսկրային, հոդային և մկանային համակարգերը: Վերլուծվում է այս համակարգերի փոխազդեցությունը շարժման մեջ:

Թեմա 4. Շարժման և հավասարակշռության օրենքներ.

Բացահայտվում են Նյուտոնի շարժման երեք օրենքների կիրառումները սպորտում: Սովորում են ստատիկայի և դինամիկայի հիմնական գործոնները՝ հավասարակշռության պահպանում, ուժերի վեկտորային գումարում:

Թեմա 5. Շարժումների կենսամեխանիկա.

Վերլուծվում են պարզ և բարդ շարժումների փուլերը, հոդերի ու մկանների ներգրավվածությունը տարբեր շարժումներում: Ներկայացվում է ֆազային վերլուծության սկզբունքը: Ընդգրկված են տեսանյութերի և գծապատկերների վերլուծություններ:

Թեմա 6. Մարզական տեխնիկայի բիոմեխանիկա.

Քննարկվում են մարզիկի շարժումների տեխնիկական կառուցվածքը՝ տարբեր մարզաձևերում: Կատարվում է շարժումների կենսամեխանիկական գնահատում՝ արագություն, ուժ, ժամանակային կառուցվածք, կրկնելիություն:

Թեմա 7. Վնասվածքների կանխարգելում և վերականգնում.

Կենսամեխանիկայի դերը վնասվածքների վաղ հայտնաբերման, սխալ տեխնիկայի ուղղման, ինչպես նաև վերականգնողական միջոցառումների կազմակերպման մեջ:

Թեմա 8. Տեսանյութային վերլուծության տեխնոլոգիաներ.

Ներկայացվում են շարժումների վերլուծության ժամանակակից միջոցներ՝ տեսագրում, սենսորային համակարգեր, դռնային հսկում: Սովորողները սովորում են ընթերցել և մեկնաբանել վերլուծական տվյալները:

Դասընթացի ապահովվածությունը գրականությամբ

1. Никифоров А. А. (2021). Биомеханика: Учебник для вузов. — М.: Академия.
2. Дубровский В. И. (2020). Основы биомеханики. — СПб.: Питер.
3. Киселёв А. Г. (2019). Биомеханика человека. — М.: Советский спорт.
4. Зайцева Г. В., Кузнецова З. А. (2018). Биомеханика в физической культуре и спорте. — М.: Гардарики.
5. Львов Л. А. (2017). Биомеханика движений человека. — М.: Физкультура и спорт.

Լրացուցիչ գրականություն

1. Жолдак Л. И., Шапошникова Л. Г. (2016). Биомеханика двигательной деятельности. — Ростов н/Д: Феникс.
2. Ашмухаметов А. А. (2019). Спортивная биомеханика: теория и практика. — Казань: Центр инновационных технологий.
3. Гроссман Ю. А. (2020). Кинезиология и биомеханика в адаптивной физической культуре. — Екатеринбург: УрФУ.
4. Сергеева Н. Е. (2021). Биомеханика и двигательный анализ. — М.: Просвещение. Zatsiorsky V. M. (2002).
5. Kinetics of Human Motion. — Champaign, IL: Human Kinetics.
6. Winter D. A. (2009). Biomechanics and Motor Control of Human Movement. — Wiley.
7. McGinnis P. M. (2013). Biomechanics of Sport and Exercise. — Human Kinetics.
8. Enoka R. M. (2008). Neuromechanics of Human Movement. — Human Kinetics.